Betriebsanleitung
Feldauswertegerät
CES-FD-AP-M-01-... (Multicode)
CES-FD-AP-U-01-... (Unicode)

Inhalt

Zu diesem Handbuch **3**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch **3**
Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten 4

Haftungsausschluss und Gewährleistung **5**

Allgemeine Sicherheitshinweise **5**

Funktion **6**

Montage **8**

Elektrischer Anschluss **9**
Besonderheiten für den Betrieb an dezentralen Peripheriesystemen 10
Fehlersicherheit 10
Absicherung der Spannungsversorgung 11
Anforderungen an die Anschlussleitungen 11
Steckerbelegung und Aderfarbe für Feldauswertegerät CES-FD-AP-.-01… 12
Anschluss 13
CES-FD-AP-…-.SI-… an ein dezentrales Peripheriesystem anschließen (z. B. ET200-Reihe von Siemens) 15

Inbetriebnahme **16**
LED-Anzeigen 16
Lernfunktion für Betätiger (nur bei Unicode) 16
Inbetriebnahme (nur bei Multicode) 17
Funktionskontrolle 17

System-Zustandstabelle für Ausführung Multicode **18**

System-Zustandstabelle für Ausführung Unicode **19**

Maßzeichnungen und Technische Daten **20**
Feldauswertung CES-FD-AP-.-01… 20
Lesekopf CES-A-LMN-SC 22
Betätiger CES-A-BMB 24
Schlüsselaufnahme CKS 25

Bestellinformationen und Zubehör **26**

Kontrolle und Wartung **27**

Service **27**

Konformitätserklärung **28**

Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch gilt für alle Feldauswertegeräte CES-FD-AP-M-01-… (Multicode) und CES-FD-AP-U-01-… (Unicode).

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Feldauswertegeräte der Baureihe **CES** sind Teil einer sicherheitstechnischen Einrichtungen zur Überwachung von beweglich trennenden Schutzeinrichtungen.

Das komplette Sicherheitssystem besteht aus drei Komponenten:

codierter Betätiger (Transponder), Lesekopf und Feldauswertegerät.

In Verbindung mit einer trennenden Schutzeinrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses Sicherheitssystem, dass gefährliche Maschinenbewegungen ausgeführt werden, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzeinrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Halt-Befehl ausgelöst.

Vor dem Einsatz von Sicherheitsbauteilen ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen z. B. nach:

- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- EN ISO 12100, Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
- IEC 62061, Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, beispielsweise

- EN ISO 13849-1, Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
- EN 1088, Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
- EN 60204-1, Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
- EN 60947-5-3, Anforderungen für Näherungsschalter mit definiertem Verhalten unter Fehlerbedingungen

Das Gerät darf nur in Verbindung mit den vorgesehenen CES-Leseköpfen und CES-Betätigern von EUCHNER betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Betätigern übernimmt EUCHNER keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

Wichtig!

- Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-2 validiert werden.
- Bei der Abschätzung des PL des Gesamtsystems kann für die $MTTF_d$ ein maximaler Wert von 100 Jahren gemäß dem Grenzwert in EN ISO 13849-1:2008, Abschnitt 4.5.2. angesetzt werden. Dies entspricht einem Minimalwert des PFH_d von 2,47 x 10^{-8}/h.
- Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe technische Daten).
- Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.
- Es dürfen nur Komponenten verwendet werden, die nach der untenstehenden Tabelle zulässig sind.

Kombinationsmöglichkeiten von CES-Komponenten

Feldauswertegerät	Lesekopf	Betätiger	
		CES-A-BMB 077791	**CKS-A-BK1-RD** 113461
CES-FD-AP-M-...	**CES-A-LMN-SC** 077790	●	
	CKS-A-L1B-SC-SC 113130		**Wichtig:** Die Schlüsselaufnahme CKS darf in Kombination mit einer Multicode-Auswertung nicht als Sperreinsatz verwendet werden.
CES-FD-AP-U-...	**CES-A-LMN-SC** 077790	●	
	CKS-A-L1B-SC-SC 113130		●

Zeichenerklärung	●	Kombination möglich

Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutz Funktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen.

Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzeinrichtung insbesondere

- nach jeder Inbetriebnahme
- nach jedem Austausch einer CES-Komponente
- nach längerer Stillstandszeit
- nach jedem Fehler

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzeinrichtung in geeigneten Zeitabständen als Teil des Wartungsprogramms durchgeführt werden.

Warnung!

Tödliche Verletzung durch falschen Anschluss oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch.

- Sicherheitsschalter dürfen nicht umgangen (Kontakte überbrückt), weggedreht, entfernt oder auf andere Art und Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten aus EN 1088:1995+A2:2008, Abschnitt 5.7.

Das Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden,

- welches mit dem fachgerechten Umgang mit Sicherheitsbauteilen vertraut ist
- welches mit den geltenden EMV-Vorschriften vertraut ist
- welches mit den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist
- welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat

Wichtig!

Lesen Sie vor Gebrauch die Betriebsanleitung und bewahren Sie diese sorgfältig auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung bei Montage-, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten jederzeit zur Verfügung stehen. Für die Lesbarkeit der CD über den geforderten Aufbewahrungszeitraum kann EUCHNER keine Gewährleistung übernehmen. Archivieren Sie daher zusätzlich ein gedrucktes Exemplar der Betriebsanleitung. Sollte die Betriebsanleitung verloren gehen, können Sie unter www.EUCHNER.de dieses Dokument herunterladen.

Funktion

Feldauswertegeräte der Baureihe CES-FD-AP ermöglichen die Auswertung von CES-Leseköpfen im Feld. Die Sicherheitsausgänge des Feldauswertegeräts werden der Maschinensteuerung zugeführt.

Das System erfüllt folgende Sicherheitsanforderungen:

- Steuerungskategorie 4, PLe nach EN ISO 13849-1
- Redundanter Aufbau der Schaltung im Gerät mit Selbstüberwachung
- Die Sicherheitsfunktion bleibt dadurch auch bei Ausfall eines internen Bauteils wirksam
- Der Schaltzustand der Halbleiterausgänge wird ständig intern überprüft
- Querschluss-Erkennung an den Sicherheitsausgängen durch getaktete Signale

Es gilt folgende Einschaltbedingung für die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B (siehe auch *Systemzustandstabelle* und Abschnitt *Typische Systemzeiten*):

- Schutzeinrichtung geschlossen

Das System besteht aus drei Komponenten: codierter Betätiger (Transponder), Feldauswertegerät und Lesekopf.

Der Lesekopf wird an das Feldauswertegerät angeschlossen und liest den Betätigercode.

Jeder ausgelieferte EUCHNER Betätiger besitzt eine elektronische Codierung (Unikatcodierung), die vom Lesekopf ausgelesen wird. Nur wenn eine korrekte Codierung erkannt wird, akzeptiert das System den Betätiger. Der Code eines Betätigers kann nicht umprogrammiert werden.

Im Gegensatz zu Systemen mit Unikaterkennung wird bei Multicode-Systemen aber nicht ein bestimmter Code abgefragt, sondern es wird lediglich geprüft, ob es sich um einen Betätigertyp handelt, der vom System erkannt werden kann (Multicodeerkennung). Der exakte Vergleich des Betätigercodes mit einem festgelegten Code im Sicherheitsschalter (Unikaterkennung) entfällt.

Der Lesekopf wird an dem feststehenden Teil der Schutzeinrichtung befestigt.

Der am beweglichen Teil der Schutzeinrichtung angebrachte Betätiger wird beim Schließen der Tür an den Lesekopf herangeführt. Dieser ist an das Feldauswertegerät angeschlossen. Beim Erreichen des Einschaltabstandes erfolgt über den Lesekopf die Spannungsversorgung per Induktion zum Betätiger und die Datenübertragung kann erfolgen.

Wird eine zulässige Codierung erkannt, erfolgt die Freigabe der Sicherheitsausgänge.

Durch die dynamische Abfrage des Betätigers und durch den redundanten, diversitären Aufbau der Sicherheitselektronik in Verbindung mit zwei rückgelesenen Sicherheitsausgängen geht der Sicherheitsschalter bei jedem erkennbaren Fehler in den sicheren Zustand über.

Beim Öffnen der Schutzeinrichtung schalten die Sicherheitsausgänge den Sicherheitskreis ab und der Meldeausgang OD (optional) wird abgeschaltet. Der Zustand der Sicherheitsausgänge wird intern durch zwei Mikroprozessoren überwacht.

Wenn Fehler erkannt werden, wird der Sicherheitskreis abgeschaltet und die DIA LED leuchtet. Bei Geräten, die über einen Meldeausgang OI verfügen, wird dieser eingeschaltet.

Die Schaltung im Feldauswertegerät ist redundant mit Selbstüberwachung aufgebaut. Dadurch bleibt die Sicherheitseinrichtung auch bei Ausfall eines Bauteils wirksam.

Das System ist so ausgelegt, dass Fehler nicht zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen. Durch eine zyklische Selbstüberwachung werden auftretende Fehler spätestens bei der nächsten Anforderung die Sicherheitsausgänge einzuschalten zu schließen (z. B. beim Start), erkannt.

Sollte sich die Schutztür mit dem Betätiger mit der Zeit setzen, kann der Betätiger aus dem Ansprechbereich des Lesekopfes wandern. Das Gerät erkennt dies und zeigt an, dass der sich der Betätiger im Grenzbereich befindet. Die Schutztür kann so rechtzeitig nachjustiert werden.

Montage

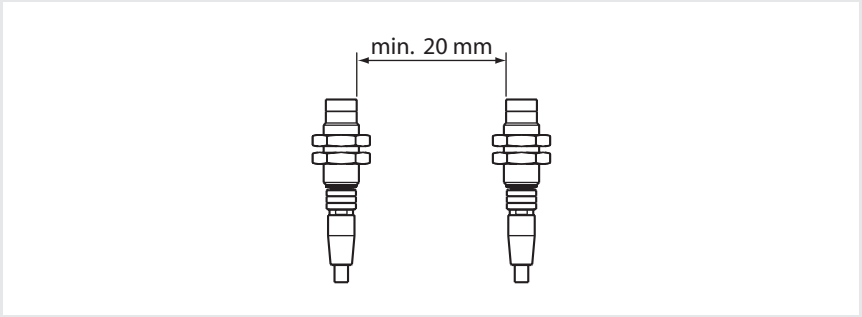
Vorsicht!

Geräteschäden durch falschen Einbau. Der Lesekopf darf nicht als mechanischer Endanschlag verwendet werden.

- Zusätzlichen Anschlag für beweglichen Teil der Schutzeinrichtung anbringen.

Wichtig!

- Ab dem gesicherten Abschaltabstand S_{ar} sind die Sicherheitsausgänge sicher abgeschaltet.
- Halten Sie bei der Montage von mehreren Leseköpfen den vorgeschriebenen Mindestabstand ein, um gegenseitige Störeinflüsse zu vermeiden.
  - bei CES-A-LMN s_{min} = 20 mm



Beachten Sie folgende Punkte:

- Betätiger Lesekopf und Feldauswertegerät müssen für Kontroll- und Austauscharbeiten leicht zugänglich sein.
- Der Schaltvorgang darf nur durch den speziell dafür vorgesehenen Betätiger ausgelöst werden. Zulässige Kombinationen entnehmen Sie bitte der Kombinationstabelle auf Seite 4.
- Betätiger und Lesekopf müssen so angebracht werden, dass
  - die Stirnflächen bei geschlossener Schutzeinrichtung sich im Mindest-Einschaltabstand 0,8 x S_{ao} oder näher gegenüber liegen (siehe Abschnitt *Ansprechbereiche*). Bei seitlicher Anfahrrichtung ist je nach Betätiger ein Mindestabstand einzuhalten: - bei CES-A-LMN 1,2 mm
  - bei offener Schutzeinrichtung bis zum Abstand S_{ar} (gesicherter Abschaltabstand) eine Gefährdung ausgeschlossen ist.
  - der Betätiger formschlüssig mit der Schutzeinrichtung verbunden ist.
  - Beachten Sie das maximale Anzugsdrehmoment für die Befestigungen des Feldauswertegeräts von 1 Nm.

Elektrischer Anschluss

Warnung!

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) ausgewertet werden.
- Meldeausgänge dürfen nicht als Sicherheitsausgang verwendet werden.
- Die Anschlussleitungen geschützt verlegen, um die Gefahr von Querschlüssen zu vermeiden.

Vorsicht!

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch falschen Anschluss.
- Das Gerät erzeugt ein eigenes Taktsignal auf den Ausgangsleitungen FO1A/ FO1B. Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Testimpulse, die eine Dauer von bis zu 0,4 ms haben können, tolerieren.
  Bei ausgeschalteten Sicherheitsausgängen werden keine Testimpulse ausgegeben.
- Die Eingänge eines angeschlossenen Auswertegeräts müssen plusschaltend sein, da die beiden Ausgänge der Sicherheitsschalters im eingeschalteten Zustand einen Pegel von +24 V liefern.
- Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch Sicherheitstransformatoren nach IEC 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden (PELV).
- Das Gerät toleriert Spannungsunterbrechungen der Betriebsspannung U_B von bis zu 5 ms. Spannungsunterbrechungen an U_B werden auch auf den Sicherheits- und Meldeausgängen ausgegeben.
- Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den cULus Anforderungen muss eine Spannungsversorgung mit dem Merkmal „for use in class 2 circuits“ verwendet werden. Für die Sicherheitsausgänge gilt die gleiche Anforderung. Alternative Lösungen müssen folgenden Anforderungen entsprechen:
  a) Galvanisch getrenntes Netzteil, mit einer maximalen Leerlaufspannung von 30 V/DC und einem begrenzten Strom von max. 8 A.
  b) Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit Sicherung gemäß UL248. Diese Sicherung sollte für max. 3.3 A ausgelegt und in den 30 V/DC-Spannungsteil integriert sein.
- Alle elektrischen Ausgänge müssen bei induktiven Lasten eine ausreichende Schutzbeschaltung besitzen. Die Ausgänge müssen hierzu mit einer Freilaufdiode geschützt werden. RC-Entstörglieder dürfen nicht verwendet werden.
- Leistungsgeräte, die eine starke Störquelle darstellen, müssen von den Ein-/ und Ausgangskreisen für die Signalverarbeitung örtlich getrennt werden. Die Leitungsführung der Sicherheitskreise sollte möglichst weit von den Leitungen der Leistungskreise getrennt werden.
- Zur Vermeidung von EMV-Störungen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbauort des Geräts den Anforderungen gemäß EN 60204-1:2006, Abschnitt 4.4.2 (EMV) entsprechen.

Wichtig!

Sollte das Gerät nach Anlegen der Betriebsspannung keine Funktion zeigen (z. B. grüne STATE-LED blinkt nicht), muss der Sicherheitsschalter ungeöffnet an den Hersteller zurückgesandt werden.

Besonderheiten für den Betrieb an dezentralen Peripheriesystemen

Die Ausführung CES-FD-AP-…-.SI-… (M12, 5-polig, Pin 5 nicht belegt) ist für den Anschluss an dezentrale Peripheriesysteme, wie die ET200 Serie von Siemens, optimiert. Die Geräte werden wie ein OSSD angeschlossen (z. B. wie Lichtvorhänge).

Der 5-polige M12-Steckverbinder kann mithilfe der Anschlussleitungen auf Seite 26 direkt an die Buchse eines IP65 Feldmoduls (z. B. ET200pro) angeschlossen werden. Bei Verwendung von offenen Leitungsenden ist natürlich auch der Anschluss an IP20 Ein- und Ausgangsmodule (z.B. ET200s) möglich.

Wichtig!

Beachten Sie vor dem Anschluss folgende Hinweise:
- Ggf. müssen die Ein-/Ausgangsmodule parametriert werden (siehe Applikationsbeispiel unter www.EUCHNER.de, im Bereich Download ► Applikationen ► CES).
- Beachten Sie ggf. zusätzlich die Hinweise des Steuerungsherstellers.

Fehlersicherheit

- Die Betriebsspannung U_B ist verpolsicher.
- Die Kontakte FO1A/FO1B sind kurzschlusssicher
- Ein Querschluss zwischen FO1A und FO1B wird durch das Gerät erkannt.
- Durch geschützte Leitungsführung kann ein Querschluss im Kabel ausgeschlossen werden.

Absicherung der Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung muss in Abhängigkeit des benötigten Stroms für die Ausgänge abgesichert werden. Dabei gelten folgende Regeln:

Max. Stromaufnahme eines Schalters I_{max}

I_{max} = I_{UB} + I_{OD} + $I_{FO1A+FO1B}$

I_{UB} = Betriebsstrom Schalter (45 mA)

I_{OD} = Laststrom Meldeausgang (max. 50 mA)

$I_{FO1A+FO1B}$= Laststrom Sicherheitsausgänge FO1A + FO1B (2 x max. 150 mA)

Anforderungen an die Anschlussleitungen

Vorsicht!

Geräteschäden oder Fehlfunktion durch ungeeignete Anschlussleitungen.

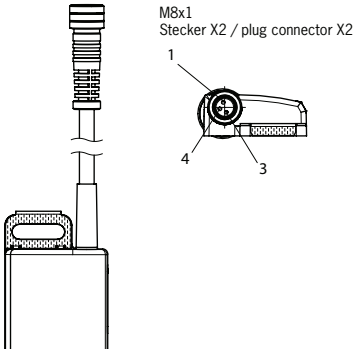
- Verwenden Sie Anschlussbauteile und Anschlussleitungen von EUCHNER
- Bei Verwendung von anderen Anschlussbauteilen gelten die Anforderungen aus der nachfolgenden Tabelle. EUCHNER übernimmt bei Nichtbeachtung keine Gewährleistung für die sichere Funktion.
- Die Anschlussleitung des Feldauswertegeräts darf insgesamt nicht länger als 180 m sein.
- Die Anschlussleitung vom Feldauswerterät zum Lesekopf darf nur mithilfe der Verlängerung (Best Nr. 115464) verlängert werden.
- Die Lesekopfleitung darf insgesamt nicht länger als 0,7 m sein.

Beachten Sie folgende Anforderungen an die Anschlussleitungen für den Geräteanschluss:

Parameter	Wert	Einheit
Aderquerschnitt min.	0,14	mm²
R max.	150	Ω/km
C max.	120	nF/km
L max.	0,65	mH/km
Empfohlener Leitungstyp	LIYY 8x bzw. 5x0,14 mm²	

Steckerbelegung und Aderfarbe für Feldauswertegerät CES-FD-AP-.-01...

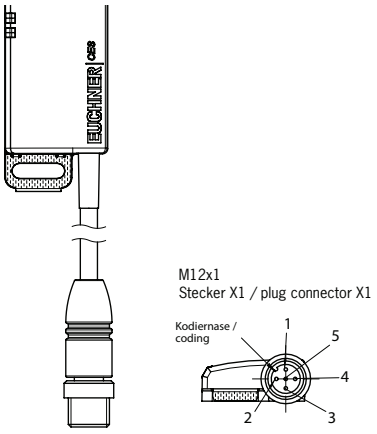
Anschluss für den Lesekopf (M8, 3-polig)

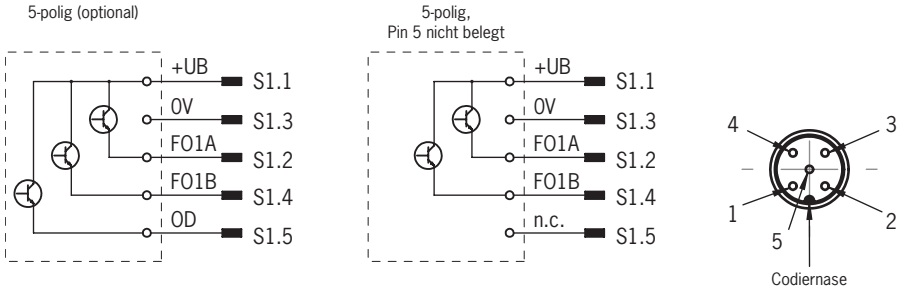


Pin	Bezeichnung	Beschreibung	Aderfarbe
1	H1	Datenleitung	BN
3	H2	Datenleitung	WH
4	SH	Schirm	-

Der Schalter verfügt über ein fest angeschlossenes Leitungsstück von ca. 200 mm Länge. Mithilfe eines Verlängerungsstücks (Best. Nr. 115464) kann der Lesekopfanschluss auf max. 700 mm verlängert werden.

Geräteanschluss für das Feldauswertegerät mit M12-Steckverbinder, 5-polig





Ansicht auf Steckseite des Feldauswertegeräts

Bild 2: Steckerbelegung Anschlussleitung für das Feldauswertegerät mit M12-Steckverbinder

Pin					
5-polig	5-polig Pin 5 nicht belegt	Bezeichnung	Beschreibung	Aderfarbe
1	1	UB	Spannungsversorgung, DC 24 V	BN
2	2	FO1A	Sicherheitsausgang Kanal 1	WH
3	3	0V	Masse, DC 0 V	BU
4	4	FO1B	Sicherheitsausgang Kanal 2	BK
5	-	OD	Meldeausgang (optional)	GY

Anschluss

Schließen Sie das Gerät an, wie in Bild 3 gezeigt.

Wichtig!

Das Subsystem CES-FD-AP entspricht PL e nach EN 13849-1. Um das Subsystem in eine Struktur der Kategorie 3 bzw. 4 einzubinden, ist eine Überwachung der nachgeschalteten Last erforderlich (der Rückführkreis muss überwacht werden). Diese Beispiele zeigen nur einen Ausschnitt der für den Anschluss des CES-Systems relevant ist. Das dargestellte Beispiel stellt keine vollständige Systemplanung dar. Der Anwender trägt die Verantwortung für die sichere Einbindung in das Gesamtsystem.

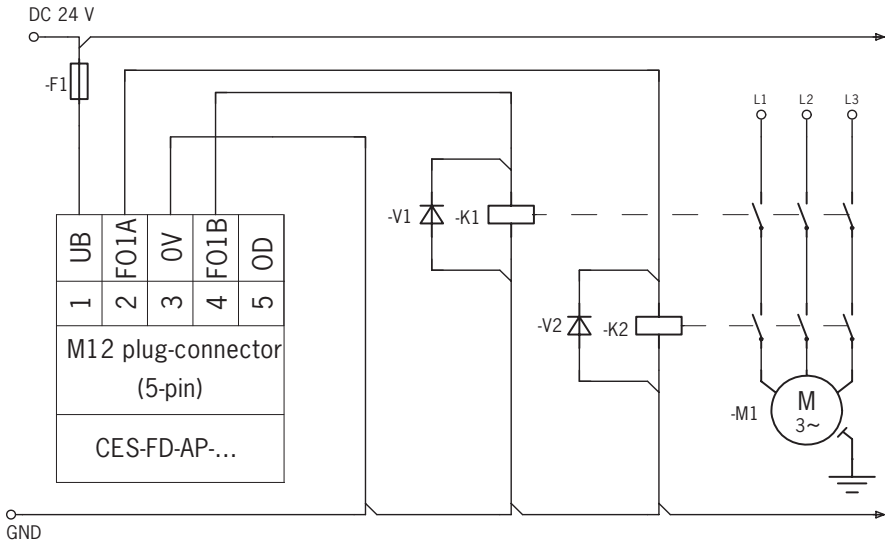


Bild 3: Anschlussbeispiel CES-FD-AP...

Warnung!

Im Fehlerfall, Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.

- Zur Gewährleistung der Sicherheit müssen immer beide Sicherheitsausgänge (FO1A und FO1B) ausgewertet werden. Eine jeweils einkanalige Verwendung der Sicherheitsausgänge führt zum Verlust der Kategorie nach EN ISO 13849-1.

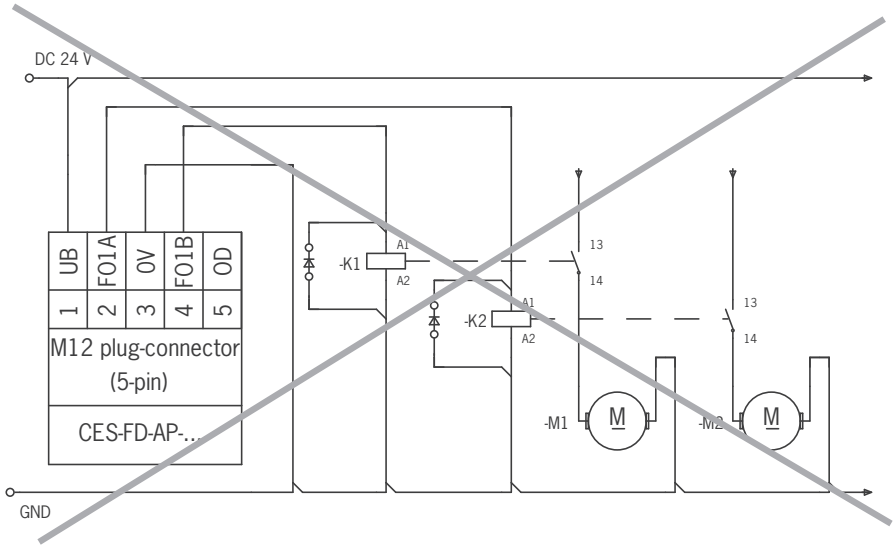


Bild 4: Beispiel für falschen Anschluss.

CES-FD-AP-...-.SI-... an ein dezentrales Peripheriesystem anschließen (z. B. ET200-Reihe von Siemens)

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Besonderheiten für den Betrieb an dezentralen Peripheriesystemen“ auf Seite 10 bevor Sie das Gerät anschließen.

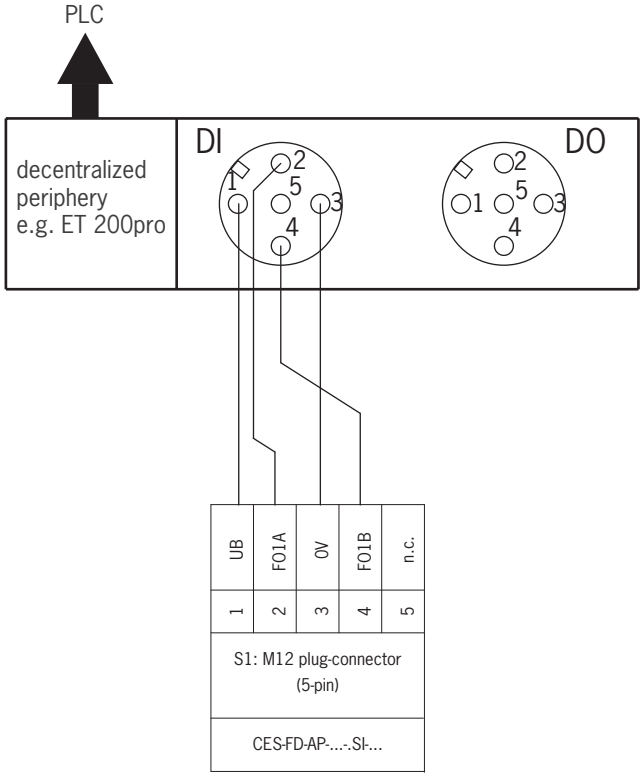


Bild 4: Anschlussbeispiel Ausführung für den Anschluss an dezentrale Peripheriesysteme (hier: ET200pro)

Inbetriebnahme

LED-Anzeigen

LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
STATE	grün	leuchtet	Normalbetrieb: Tür geschlossen
		blinkt	- Tür offen - Betätiger im Grenzbereich (weitere Signalfunktionen siehe Zustandstabelle)
DIA	rot	leuchtet	- Interner Fehler Elektronik - Fehler an den Ein-/Ausgängen

Lernfunktion für Betätiger (nur bei Unicode)

Bevor das System eine Funktionseinheit bildet, muss der Betätiger in einer Lernfunktion dem Sicherheitsschalter zugeordnet werden.

Während eines Lernvorganges sind die Sicherheitsausgänge und der Meldeausgang OD (optional) ausgeschaltet, d.h. das System befindet sich im sicheren Zustand.

Wichtig!

- Wird ein neuer Betätiger gelernt, sperrt der Sicherheitsschalter den Code des letzten Vorgängers. Dieser kann bei einem erneuten Lernvorgang nicht sofort wieder gelernt werden. Erst nachdem ein dritter Code gelernt wurde, wird der gesperrte Code im Sicherheitsschalter wieder gelöscht.
- Der Sicherheitsschalter kann nur mit dem jeweils zuletzt gelernten Betätiger betrieben werden.
- Erkennt der Schalter während der Lernbereitschaft einen bereits gelernten Betätiger, wird die Lernbereitschaft sofort beendet und der Schalter geht in den Normalbetrieb.
- Befindet sich der zu lernende Betätiger weniger als 60 s im Ansprechbereich, wird er nicht aktiviert.

Betätiger lernen

1. Betriebsspannung am Sicherheitsschalter anlegen.

➡ Für ca. 0,5 s wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED zyklisch dreimal und signalisiert Lernbereitschaft.
Die Lernbereitschaft bleibt für ca. 3 Minuten bestehen.

2. Neuen Betätiger an den Lesekopf heranführen.

➡ Lernvorgang beginnt, grüne LED blinkt (ca. 1 Hz). Während des Lernvorgangs prüft der Sicherheitsschalter, ob es sich dabei um einen gesperrten Betätiger handelt. Ist dies nicht der Fall, wird der Lernvorgang nach ca. 60 Sekunden beendet, die grüne LED erlischt. Der neue Code wurde gespeichert, der alte Code wurde gesperrt.

3. Um den neu erlernten Code des Betätigers im Sicherheitsschalter zu aktivieren, muss die Betriebsspannung am Sicherheitsschalter anschließend für min. 3 Sekunden abgeschaltet werden.

Inbetriebnahme (nur bei Multicode)

1. Betriebsspannung am Gerät anlegen.

➡ Die grüne LED blinkt kurz auf und es wird ein Selbsttest durchgeführt. Danach blinkt die LED zyklisch einmal und signalisiert Bereitschaft.

2. Betätiger an den Lesekopf heranführen (Abstand < S_{ao} beachten).

➡ Die grüne LED leuchtet dauerhaft und zeigt die Erkennung des Betätigers an.

Blinkt die grüne LED in schnellen Blinkfolgen, befindet sich der Betätiger im Grenzbereich. In diesem Fall muss die Schutzeinrichtung so nachjustiert werden, dass der Betätiger wieder vollständig im Lesebereich liegt.

Funktionskontrolle

Nach der Installation und jedem Fehler muss eine vollständige Kontrolle der Sicherheitsfunktion durchgeführt werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

Warnung!

Tödliche Verletzung durch Fehler bei der Installation und Funktionskontrolle.
- Stellen Sie vor der Funktionskontrolle sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

1. Betriebsspannung einschalten.

- Danach blinkt die LED STATE in regelmäßigen Abständen.

2. Alle Schutzeinrichtungen schließen.

- Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
- Die grüne LED STATE leuchtet permanent.

3. Betrieb in der Steuerung freigeben.

4. Schutzeinrichtung öffnen.

- Die Maschine muss abschalten und darf sich nicht starten lassen, solange die Schutzeinrichtung geöffnet ist.
- Die grüne LED STATE blinkt in regelmäßigen Abständen.

Wiederholen Sie die Schritte 2-4 für jede Schutzeinrichtung einzeln.

System-Zustandstabelle für Ausführung Multicode

Betriebsart	Betätiger/ Türstellung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	LED-Anzeige Ausgang STATE (grün)	LED-Anzeige Ausgang DIA (rot)	Zustand
Normalbetrieb	zu	an	✳	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	an	✳ blinkt schnell 2 Hz	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Betätiger im Grenzbereich ➡ Tür nachjustieren
	auf	aus	✳ 1 x	○	Normalbetrieb, Tür offen
Fehleranzeige	X	aus	○	✳	Fehler an der Spannungsversorgung (z. B. Abschalt-Impulsdauer bei getakteter Spannungsversorgung zu lang)
	zu	aus	✳ 3 x	✳	Defekter Betätiger (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)
	X	aus	✳ 4 x	✳	Ausgangsfehler (z. B. Querschluss, Verlust der Schaltfähigkeit)
	X	aus	✳ 5 x	✳	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)

Zeichenerklärung	○	LED leuchtet nicht
	✳	LED leuchtet
	✳ 10 Hz (8 s)	LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz
	✳ 3 x	LED blinkt dreimal, danach Wiederholung
	X	Zustand beliebig

Nach Beseitigung der Ursache lassen sich Fehler in der Regel durch Öffnen und Schließen der Tür zurücksetzen. Sollte der Fehler danach immer noch angezeigt werden, verwenden Sie die Resetfunktion oder trennen kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

Wichtig!

Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der System-Zustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

System-Zustandstabelle für Ausführung Unicode

Betriebsart	Betätiger/ Türstellung	Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B	LED-Anzeige Ausgang STATE (grün)	LED-Anzeige Ausgang DIA (rot)	Zustand
Normalbetrieb	zu	an	✳	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen
	zu	an	✳ blinkt schnell 2 Hz	○	Normalbetrieb, Tür geschlossen, Betätiger im Grenzbereich ➡ Tür nachjustieren
	auf	aus	✳ 1 x	○	Normalbetrieb, Tür offen, kein Betätiger gelernt
Lernbereitschaft	auf	aus	✳ 3 x	○	Tür offen, Gerät ist bereit einen anderen Betätiger zu lernen (nur kurze Zeit nach Power UP)
Inbetriebnahme	zu	aus	✳ 1 Hz	○	Lernvorgang
	X	aus	○	○	Positiv-Quittung nach erfolgreichem Lernvorgang
Fehleranzeige	X	aus	○	✳	Fehler an der Spannungsversorgung (z. B. Abschalt-Impulsdauer bei getakteter Spannungsversorgung zu lang)
	zu	aus	✳ 3 x	✳	Defekter Betätiger (z. B. Fehler im Code oder Code nicht lesbar)
	X	aus	✳ 4 x	✳	Ausgangsfehler (z. B. Querschluss, Verlust der Schaltfähigkeit)
	X	aus	✳ 5 x	✳	Interner Fehler (z. B. Bauteildefekt, Datenfehler)

Zeichenerklärung	○	LED leuchtet nicht
	✳	LED leuchtet
	✳ 10 Hz (8 s)	LED blinkt für 8 Sekunden mit 10 Hz
	✳ 3 x	LED blinkt dreimal, danach Wiederholung
	X	Zustand beliebig

Nach Beseitigung der Ursache lassen sich Fehler in der Regel durch Öffnen und Schließen der Tür zurücksetzen. Sollte der Fehler danach immer noch angezeigt werden, trennen Sie kurzzeitig die Spannungsversorgung. Wenn der Fehler nach dem Neustart nicht zurückgesetzt werden konnte, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

Wichtig!

Wenn Sie den angezeigten Gerätestatus nicht in der System-Zustandstabelle finden, deutet dies auf einen internen Gerätefehler hin. In diesem Fall sollten Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung setzen.

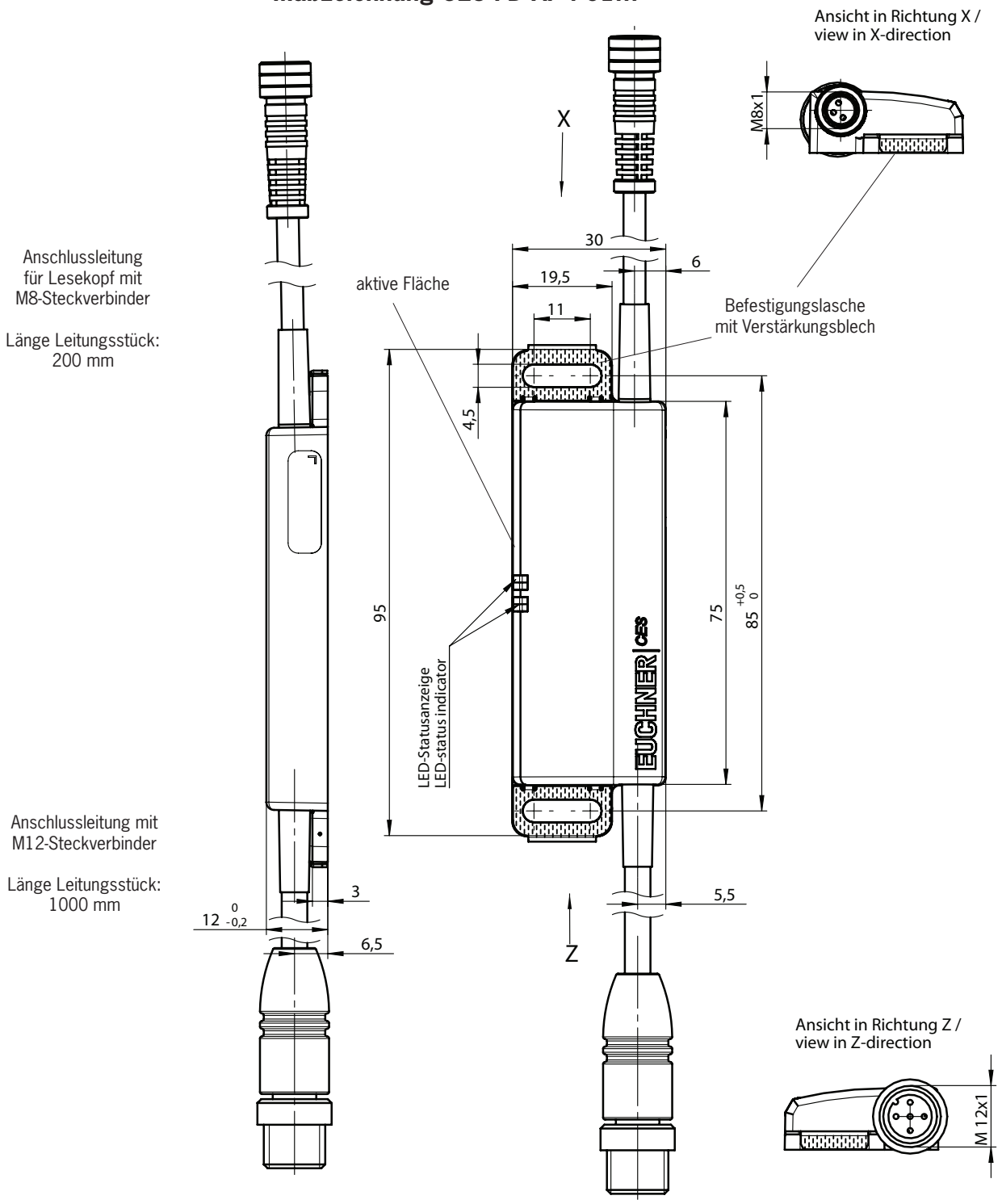
Maßzeichnungen und Technische Daten

Feldauswertung CES-FD-AP-.-01...

Hinweis!

Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts, falls diese von der Betriebsanleitung abweichen.

Maßzeichnung CES-FD-AP-.-01...



Technische Daten CES-FD-AP-.-01...

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Gehäusewerkstoff		Kunststoff PBT		
Abmessungen		95 x 30 x 12		mm
Masse		0,04		kg
Umgebungstemperatur bei U_B = DC 24 V				°C
- Mit Anschlussleitung mit Steckverbinder M12				
- Anschlussleitung starr verlegt	- 20	-	+ 65	
- Anschlussleitung beweglich	- 5	-	+ 65	
Schutzart		IP 67		
Schutzklasse		III		
Verschmutzungsgrad		3		
Einbaulage		beliebig		
Anschlussart - Auswertung - Lesekopf		Anschlussleitung mit Steckverbinder M12x1, 5-polig Anschlussleitung mit Steckverbinder M8x1, 3-polig		
Betriebsspannung U_B (verpolsicher, geregelt, Restwelligkeit < 5 %) [1]		24 ± 15% (PELV)		V DC
für die Zulassung nach cULus gilt		Betrieb nur mit UL-Class 2 Spannungsversorgung oder gleichwertiger Maßnahme		
Stromaufnahme		45		mA
Absicherung extern (Betriebsspannung)	0,25	-	8	A
Sicherheitsausgänge FO1A/FO1B		Halbleiterausgänge, p-schaltend, kurzschlusssicher		
- Ausgangsspannung U(FO1A)/U(FO1B) [1]				V DC
HIGH U(FO1A)	U_B-1,5	-	U_B	
HIGH U(FO1B)				
LOW U(FO1A)/U(FO1B)	0		1	
Schaltstrom je Sicherheitsausgang	1	-	150	mA
Gebrauchskategorie nach EN IEC 60947-5-2		DC-13 24 V 150 mA Vorsicht: Ausgänge müssen bei induktiven Lasten mit einer Freilaufdiode geschützt werden.		
Reststrom I_r		≤ 0,25		mA
Meldeausgang OD		Halbleiterausgang p-schaltend, kurzschlusssicher		
- Ausgangsspannung	0,8 x U_B	-	U_B	V DC
- Belastbarkeit	-	-	50	mA
Bemessungsisolationsspannung U_i	-	-	75	V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	-	-	1,5	kV
Widerstandsfestigkeit gegen Vibrationen		gemäß EN IEC 60947-5-2		
Schaltfrequenz	-	-	1	Hz
Wiederholgenauigkeit R		≤ 10		%
EMV-Schutzanforderungen		gemäß EN IEC EN 60947-5-3		
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1				
Kategorie		4		
Performance Level		PL e		
PFH_d		4,5 x 10^{-9} / h		
Gebrauchsdauer		20		Jahre

1) Das Gerät toleriert Spannungsunterbrechungen von bis zu 5 ms.
2) Werte bei einem Schaltstrom von 50 mA ohne Berücksichtigung der Leitungslänge.

Typische Systemzeiten

Bereitschaftsverzögerung: Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch. Erst nach dieser Zeit (0,5 s) ist das System einsatzbereit.

Einschaltzeit Sicherheitsausgänge: Die max. Reaktionszeit vom Zeitpunkt an dem der Betätiger im Ansprechbereich ist (Schutztür geschlossen) bis zum Einschalten der Sicherheitsausgänge T_{on} beträgt 400 ms.

Risikozeit nach EN EN 60947-5-3: Verlässt ein Betätiger den Ansprechbereich, werden die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B spätestens nach 260 ms abgeschaltet.

Differenzzeit: Die Sicherheitsausgänge FO1A und FO1B schalten leicht zeitversetzt. Sie haben spätestens nach einer Differenzzeit von 10 ms den gleichen Signalzustand.

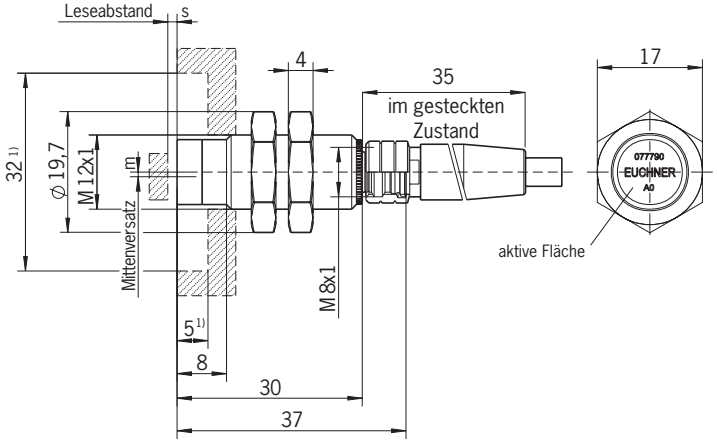
Testimpulse an den Sicherheitsausgängen: Das Gerät erzeugt ein eigenes Taktsignal auf den Ausgangsleitungen FO1A/FO1B. Eine nachgeschaltete Steuerung muss diese Testimpulse, die eine Dauer von bis zu 0,4 ms haben können, tolerieren.

Dies lässt sich üblicherweise in den Steuerungen parametrieren. Sollte Ihre Steuerung nicht parametrierbar sein oder kürzere Testimpulse erfordern, setzen Sie sich bitte mit unserem Support in Verbindung.

Lesekopf CES-A-LMN-SC

- Zylindrische Bauform M12
- M8-Steckverbinder (Rast- und Schraubanschluss)

Maßzeichnung



1) Freizone (Bereich der aktiven Fläche ohne Metallgehäuse)

Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max	
Gehäusewerkstoff	Gewindehülse Cu Zn vernickelt Kappe Kunststoff PBT GF20			
Abmessungen	M12 x 1, Länge 38			mm
Masse	0,2			kg
Umgebungstemperatur	-20	-	+70	°C
Umgebungsdruck (nur von der aktiven Fläche in eingebautem Zustand)	-	-	10	bar
Schutzart	IP67			
Einbaulage	beliebig			
Wirkungsweise	induktiv			
Spannungsversorgung	über Auswertegerät			
In Kombination mit Betätiger CES-A-BMB an Feldauswertegerät CES-FD-AP-.-01-...				
Gesicherter Abschaltabstand S_{ar}	-	-	10	mm
Ansprechbereich bei Mittenversatz m = 0 [1]				
- Einschaltabstand	-	5	-	
- Gesicherter Einschaltabstand S_{ao}	3,4	-	-	
- Schalthysterese	0,05	0,2	-	
Anschluss	M8-Steckverbinder (mit Rast- und Schraubanschluss), 3-polig			
Anschlussleitung	-	-	0,7	m

1) Diese Werte gelten für nichtbündigen Einbau des Lesekopfes in Stahl.

Typischer Ansprechbereich

(nur in Verbindung mit Feldauswertegerät CES-FD-AP-.-01-... und Betätiger CES-A-BMB)

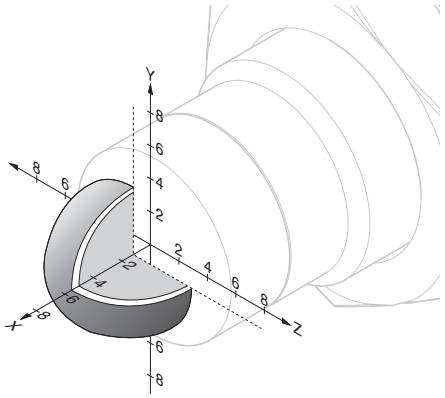


Bild 5: Typischer Ansprechbereich

Hinweis

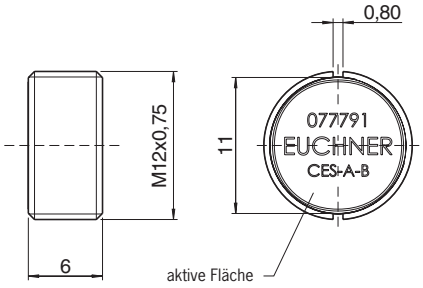
Es muss ein Mindestabstand von s = 1,2 mm eingehalten werden.

Je nach Einbausituation, kann der Leseabstand variieren

Betätiger CES-A-BMB

- Zylindrische Bauform M12 x 75
- In Kombination mit Lesekopf CES-A-LMN-SC
  (bei Lesekopf CES-A-LNA.../LCA... Ansprechbereich auf Anfrage)

Maßzeichnung



Hinweise

- Mit Hilfe eines Eindrehwerkzeugs (Best. Nr. 037 662) lässt sich der Betätiger in das vorgefertigte Gewinde M12 x 0,75 einschrauben.
- Bündiger Einbau des Betätigers in Stahl ist zulässig.

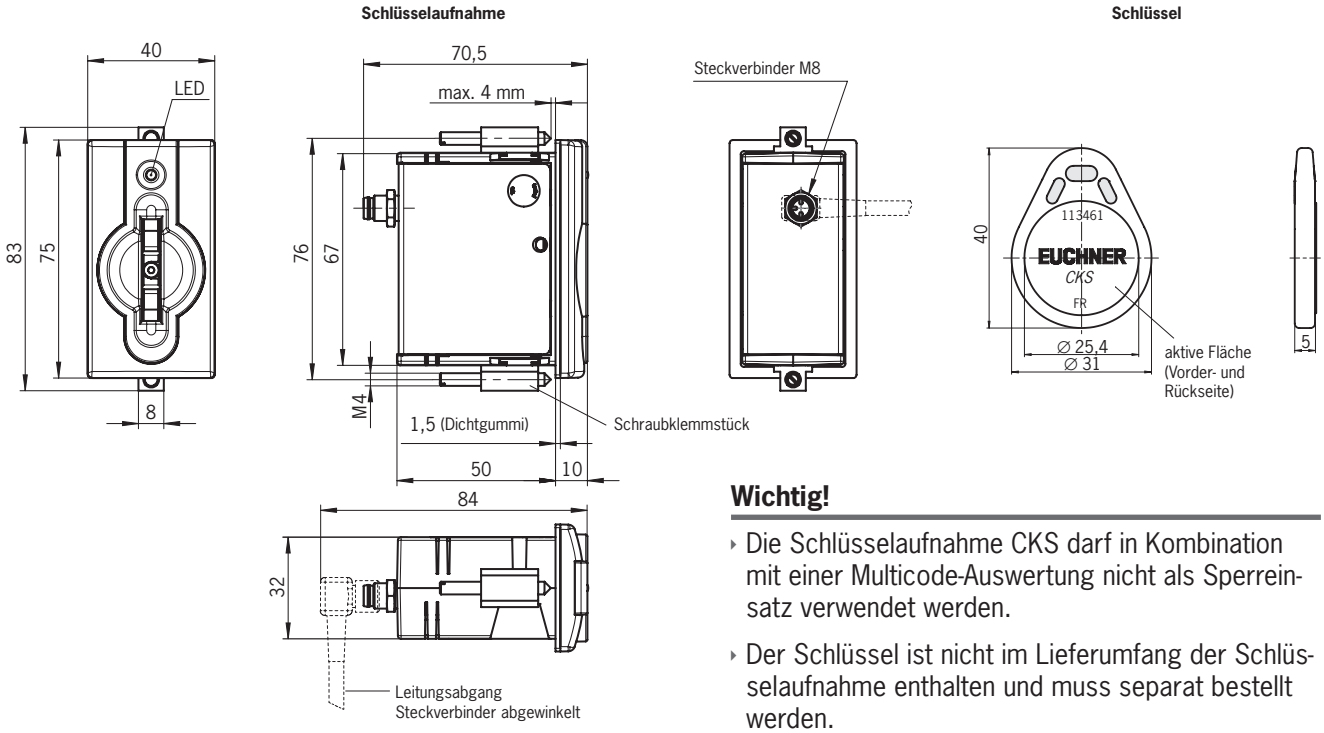
Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max	
Gehäusewerkstoff		Nicht rostender Stahl, Niro		
Abmessungen		M12 x 0,75, Tiefe 6		mm
Masse		0,002		kg
Umgebungstemperatur	-25	-	+70	°C
Schutzart		IP67		
Einbaulage		aktive Fläche gegenüber Lesekopf		
Spannungsversorgung		induktiv über Lesekopf		

Schlüsselaufnahme CKS

- Integrierter CES-Lesekopf
- M8-Steckverbinder

Maßzeichnung



Wichtig!

- Die Schlüsselaufnahme CKS darf in Kombination mit einer Multicode-Auswertung nicht als Sperreinsatz verwendet werden.
- Der Schlüssel ist nicht im Lieferumfang der Schlüsselaufnahme enthalten und muss separat bestellt werden.

Technische Daten

Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max	
Schlüsselaufnahme				
Gehäusewerkstoff		Kunststoff (PA 6 GF30)		
Masse		0,13		kg
Umgebungstemperatur	-20	-	+70	°C
Schutzart		IP67 (in eingebautem Zustand)		
Einbaulage		frontseitig		
Montageausschnitt nach DIN 43700		33 x 68		mm
Ansprechbereich [1]				mm
Gesicherter Abschaltabstand s_{ar}	-	-	35	
Gesicherter Einschaltabstand s_{ao}	2	-	-	
Schalthysterese	-	1	-	
Anschluss an Auswertegerät		Steckverbinder M8 (Stiftdose, 3-polig)		
Leitungslänge	-	-	0,7	m
LED-Anzeige		weiß: gültiger Schlüssel erkannt		
Schlüssel				
Gehäusewerkstoff		Kunststoff (PC)		
Masse		0,004		kg
Umgebungstemperatur	-20	-	+70	°C
Schutzart nach IEC 60529		IP67		
Spannungsversorgung		induktiv über Lesekopf		

1) Bezogen auf Anschlag des gesteckten Schlüssels.

Bestellinformationen und Zubehör

Bezeichnung	Ausführung	Best. Nr.
Feldauswertegerät CES-FD-AP-M-01-USI-115534	multicode, Anschlussleitung PUR mit M12-Steckverbinder, 5-polig, Pin 5 nicht belegt	115534
Feldauswertegerät CES-FD-AP-U-01-USI-119865	unicode, Anschlussleitung PUR mit M12-Steckverbinder, 5-polig, Pin 5 nicht belegt	119865
Verlängerung für Anschlussleitung mit M12-Steckverbinder, 5-polig	5 m, PVC	100183
	10 m, PVC	100184
	20 m, PVC	100185
Verlängerung für Lesekopfleitung mit M8-Steckverbinder, 3-polig	0,4 m, PUR	115464
Lesekopf CES-A-LMN-SC	M12x1, Länge 38 mm mit Steckverbinder M8, 3-polig	077790
Betätiger CES-A-BMB	M12x0,25, Tiefe 6 mm	077791
Eindrehwerkzeug	für Betätiger CES-A-BMB	037662
Schlüsselaufnahme CKS-A-L1B-SC-113130	inkl. Schraubklemmstücke	113130
Schlüssel CKS-A-BK1-RD-113461	für Schlüsselaufnahme CKS, Farbe rot	113461

Kontrolle und Wartung

Warnung!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.
Bei Beschädigung muss das entsprechende Modul ausgetauscht werden.
Es dürfen nur Teile getauscht werden, die als Zubehör oder Ersatzteil von EUCHNER bestellt werden können.

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßig folgende Kontrollen erforderlich:

- Prüfen der Schaltfunktion (siehe Kapitel *Funktionskontrolle*)
- Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- Prüfen auf Verschmutzungen

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

Hinweis!

Das Baujahr ist auf dem Typenschild in der unteren rechten Ecke ersichtlich. Die aktuelle Versionsnummer im Format (V X.X.X) finden Sie ebenfalls auf dem Gerät.

Wenn das Gerät anzeigt, dass sich der Betätiger im Grenzbereich befindet, muss die Schutztür nachjustiert werden.

Service

Wenden Sie sich im Servicefall an:

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Servicetelefon:

+49 711 7597-500

E-Mail:

info@euchner.de

Internet:

www.euchner.de

Konformitätserklärung

More than safety.

CE

EUCHNER

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité
CE-Dichiarazione di conformità
CE-Declaración de Conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

109923-08 –10/13

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
	2006/42/EC	*Machinery directive*
	2006/42/CE	*Directive Machines*
	2006/42/CE	*Direttiva Macchine*
	2006/42/CE	*Directiva de máquinas*
II:	2004/108/EG	EMV Richtlinie
	2004/108/EC	*EMC Directive*
	2004/108/CE	*Directive de Compatibilité électromagnétique*
	2004/108/CE	*Direttiva EMV*
	2004/108/CE	*Directiva CEM*

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
The safety objetives of the Low-Voltage Directive comply with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.
Les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la Directive Machines
Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione sono conformi a quanto riportato all'allegato I, No. 1.5.1 della Direttiva Macchine.
Los objetivos de seguridad de la Directiva de Bajo Voltaje cumplen con el Anexo I, No. 1.5.1 de la Directiva de Máquinas

Folgende Normen sind angewandt:	a:	EN 60947-5-3:1999 + A1:2005
Following standards are used:	b:	EN 1088:1995+A2:2008
Les normes suivantes sont appliquées:	c:	EN ISO 13849-1:2008
Vengono applicate le seguenti norme:	d:	EN ISO 13849-2:2012
Se utilizan los siguientes estándares:	e:	EN 50295:1999 (AS-i)

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	**Type** *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	**Richtlinie** *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	**Normen** *Standards* *Normes* *Norme* *Estándares*	**Zertifikats-Nr.** *No. of certificate* *Numéro du certificat* *Numero del certificato* *Número del certificado*
Sicherheitsschalter *Safety Switches* *Interrupteurs de sécurité* *Finecorsa di sicurezza* *Interruptores de seguridad*	CES-AP-CL2-AH-SF CES-AP-CR2-AH-SF CES-AP-CL2-CH-SF CES-AP-CR2-CH-SF CES-AP-CL2-AH-SB CES-AP-CR2-AH-SB CES-AP-CL2-CH-SB CES-AP-CR2-CH-SB CES-AP-CL2-AH-Lxx CES-AP-CR2-AH-Lxx CES-AP-CL2-CH-Lxx CES-AP-CR2-CH-Lxx	I, II	a, b, c, d	ET 12056
	CES-AP-C01-CH-SA	I, II	a, b, c, d	ET 12084
	CES-AR-C01-AH-SA CES-AR-C01-CH-SA CES-AR-C01-EH-SA CES-AR-CL2-AH-SA CES-AR-CR2-AH-SA CES-AR-CL2-CH-SA CES-AR-CR2-CH-SA CES-AR-CL2-AH-SG CES-AR-CR2-AH-SG CES-AR-CL2-CH-SG CES-AR-CR2-CH-SG CES-AR-CL2-AH-Lxx CES-AR-CR2-AH-Lxx CES-AR-CL2-CH-Lxx CES-AR-CR2-CH-Lxx	I, II	a, b, c, d	ET 12084 ET 12066

25.10.2013 - NG - AL - Blatt/*Sheet/ Page/Pagina/ Página* 1
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

EUCHNER

More than safety.

CE

EUCHNER

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	**Type** *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	**Richtlinie** *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	**Normen** *Standards* *Normes* *Norme* *Estándares*	**Zertifikats-Nr.** *No. of certificate* *Numéro du certificat* *Numero del certificato* *Número del certificado*
Betätiger *Actuator* *Actionneur* Azionatore *Actuador*	CES-A-BLN-L2 CES-A-BLN-R2 CES-A-BLN-U2 CES-A-BDN-06	I, II	a, b, c, d	ET 12056 ET 12066
	CES-A-BBA CES-A-BCA CES-A-BPA CES-A-BDA-20 CES-A-BRB CES-A-BRN	I, II	a, b, c, d	ET 12084 ET 10147

Benannte Stelle *Notified Body* *Organisme notifié* *Sede indicata* *Entidad citada*	NB 0340 DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Fachausschuss Elektrotechnik Gustav-Heinemann-Ufer 130 50968 Köln Germany

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	**Type** *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	**Richtlinie** *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	**Normen** *Standards* *Normes* *Norma* *Estándares*	**Prüfbericht** *Test report* *Rapport du test* *Rapporto di prova* *Informe de prueba*
Sicherheitsschalter *Safety Switches* *Interrupteurs de sécurité* *Finecorsa di sicurezza* *Interruptores de seguridad*	CES-AH-C.3...	I, II	a, b, c, d	Euchner QS PB 21/2010
	CES-AP-C.1...	I, II	a, b, c, d	Euchner QS PB 76/2010
	CES-I-AP...C04... CES-I-AR...C04...	I, II	a, b, c, d	UQS 116783 UQS 119733
	CES-I-AS2A...C04...	I, II	a, b, c, d, e	UQS 120552
	CES-FD-AP...	I, II	a, b, c, d	UQS 116784
Auswertegerät *Safety Unit* *Analyseur* *Centralina* *Unidad de evaluación*	CES-AR-AES-12	I, II	a, b, c, d	Euchner QS PB 53/2007

Leinfelden, Oktober 2013

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Dipl.-Ing. Stefan Euchner
Geschäftsführer
Managing Director
Gérant d'affaires
Direttore Generale
Director Gerente

i.A. Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
info@euchner.de
www.euchner.de

Ausgabe:
116267-03-05/14
Titel:
Betriebsanleitung Feldauswertegerät
CES-FD-AP-.-01-...
(Originalbetriebsanleitung)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 05/2014

Technische Änderungen vorbehalten,
alle Angaben ohne Gewähr.

More than safety.

EUCHNER